



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **08030426 A**(43) Date of publication of application: **02.02.96**

(51) Int. Cl.

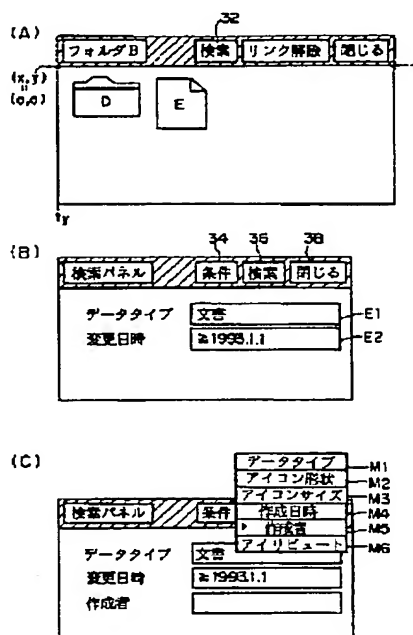
**G06F 3/14****G06F 17/30**(21) Application number: **06160994**(71) Applicant: **FUJI XEROX CO LTD**(22) Date of filing: **13.07.94**(72) Inventor: **TOKUMURA TATSUMI**(54) **DATA PROCESSOR**

## (57) Abstract:

**PURPOSE:** To provide a data processor which can refer to desired data immediately.

**CONSTITUTION:** A folder B holding icons (D and E) for referring to at least one data in a hyperstructure data group is provided, and the folder B is displayed together with the icons (D and E) (A). The hyperstructure data group is retrieved on retrieval conditions (B) that a data type is a document and a modification date is after Jan. 1, 1993. Icons for referring to data meeting the retrieval conditions are held in the folder B and the icons held in the folder B are displayed. Further, retrieval conditions for retrieving data generated by a generating operator can be added by inputting the generating operator newly.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-30426

(43) 公開日 平成8年(1996)2月2日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 6 F 3/14  
17/30

識別記号

3 7 0 A

庁内整理番号

9194-5L

F I

G 0 6 F 15/ 419

技術表示箇所

3 2 0

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平6-160994

(22) 出願日 平成6年(1994)7月13日

(71) 出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂三丁目3番5号

(72) 発明者 徳村 龍省

神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号

K S P R & D ビジネスパークビル 富士

ゼロックス株式会社内

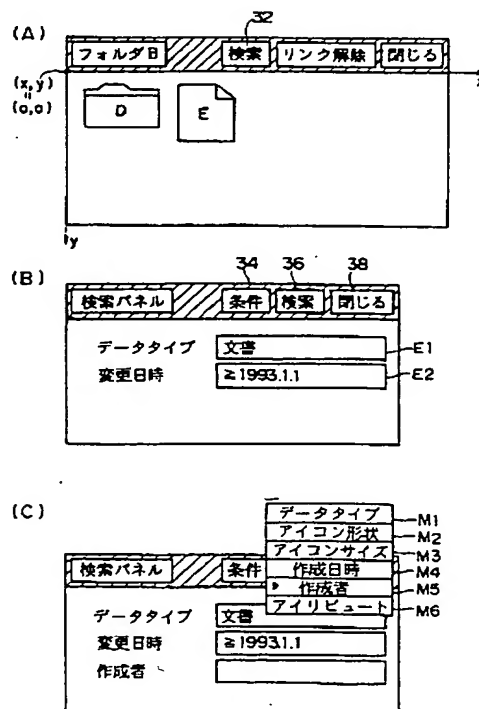
(74) 代理人 弁理士 中島 淳 (外3名)

#### (54) 【発明の名称】 データ処理装置

##### (57) 【要約】

【目的】 所望のデータを直ちに参照することができるデータ処理装置を提供する。

【構成】 ハイパー構造データ群の少なくとも1個のデータを参照するためのアイコン (D、E) を保持するフォルダBが設けられ、アイコン (D、E) と共にフォルダBを表示する (図6 (A))。データタイプが文書であり、変更日時が1993. 1. 1以降のものという検索条件 (図6 (B)) に基づいてハイパー構造データ群を検索する。検索条件を満足するデータを参照するためのアイコンをフォルダBに保持させ、フォルダBに保持されたアイコンを表示する。なお、新たに作成者を入力することにより入力された作成者により作成されたものを検索するという検索条件を追加することができる。



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 上位データを参照するためのデータ及び下位データを参照するためのデータの少なくとも一方を参照データとして保持する複数のデータからなるデータ群の少なくとも 1 個のデータを参照するためのアイコンを保持するフォルダを設け、前記アイコンと共に前記フォルダを表示し、選択されたアイコンに従ってデータ処理を行うデータ処理装置であって、

所定の検索条件に基づいて前記データ群を検索するデータ検索手段と、

前記検索されたデータを参照するためのアイコンを前記フォルダに保持するアイコン保持手段と、

前記フォルダに保持されたアイコンを表示する表示手段と、

を備えたデータ処理装置。

【請求項 2】 前記データ検索手段によりデータ群を検索する検索条件を保存する検索条件保存手段を更に備えた請求項 1 記載のデータ処理装置。

【請求項 3】 前記データ検索手段により前記データ群を検索する検索条件を修正する検索条件修正手段を更に備えた請求項 1 又は請求項 2 記載のデータ処理装置。

【請求項 4】 前記フォルダに保持されたアイコンを削除するアイコン削除手段を更に備えた請求項 1 乃至請求項 3 記載のいずれか 1 項に記載のデータ処理装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、データ処理装置に係り、より詳しくは、上位データを参照するためのデータ及び下位データを参照するためのデータの少なくとも一方を参照データとして保持する複数のデータからなるデータ群の少なくとも 1 個のデータを参照するためのアイコンを保持するフォルダを設け、前記アイコンと共に前記フォルダを表示し、選択されたアイコンに従ってデータ処理を行うデータ処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】従来より、図 12 に示すようなネットワーク状のデータ構造（以下、ハイパー構造データ群という）を形成して、データを記憶することが行われている。例えば、図 12 内のデータ B は、上位データとしてデータ A から参照（以下、リンクという）され、また下位データとしてデータ D、E をリンクしている。このようなデータの種類の類としては、文書、図、表、グラフ等がある。ここで、例えば、データ B が文書データであり、データ D、データ E が図データであるとする、文書 B（データ B）は図 D（データ D）、図 E（データ E）をリンクした複合文書となる。このようにデータ間を自由にリンクして記憶することで、あるデータ間に関連する別のデータを高速に表示したり出力したりすることが可能になる。

【0003】また、上記のようなハイパー構造データを

アイコン表示することで様々な処理（移動／コピー／起動など）をこのアイコンに対して指示できるデータ処理装置が多数提案されている。

【0004】ところで、画面上に一度に表示できるアイコンの個数が制限されることに鑑み、一般的にフォルダと呼ばれる仮想データにデータをまとめてリンクしておき、フォルダを 1 つのアイコンとして表示し、フォルダ内にリンクされたデータを見る場合は、フォルダを開き画面上に重ねて表示する情報処理装置が提案されている。これを、表示装置等の画面上で、図 12 のハイパーデータ構造をアイコンで表示した図 13 を参照して説明する。

【0005】前述したハイパーデータ構造におけるデータ A は、画面を表す仮想データ（回りの四角形）である。このデータ A にリンクされているデータには、データ B、C、F、G がある。従って、まず、表示装置等の初期画面では、図 13（A）に示すように、データ A にリンクされたデータ B、C、F、G が表示される。このデータ B、C、F、G の各々がフォルダに対応する。そして、例えば、フォルダ B を開くと、図 13（B）に示すように、フォルダ B にリンクされたデータ D、E をリンクできるように表示される。

【0006】ここで、例えば、編集等するためにデータ E を表示しようと考えても、オペレータは、表示装置等の初期画面（図 13（A））では該データ E が何処にリンクされているのかを認識することができない。図 13（B）に示すように、フォルダ B を開いて内容を表示することにより初めて、オペレータは、データ E がフォルダ B にリンクされていることを思い出す。よって、オペレータは、データ E がどこにリンクされているかを覚えていなければならないという問題点がある。

【0007】このような点に鑑み、文書等のオブジェクトの検索要求を入力するためのオブジェクト検索オブジェクトシートを表示し、所望のオブジェクト名を表示されたオブジェクト検索オブジェクトシートの所定箇所に入力し、入力された所望のオブジェクトを検索し、検索されたオブジェクトの格納位置情報（該オブジェクトがどのフォルダにリンクされているのかを示す情報）をオブジェクト検索オブジェクトシートに表示する装置が提案されている（特開平 3-38776 号公報）。

【0008】しかし、該装置では、オペレータが実際にデータを使用したい場合、検索されてオブジェクト検索オブジェクトシートに表示された所望のオブジェクトの格納位置情報に基づいて、フォルダを開いて視覚的にデータを探さなければならない。よって、該装置では、使い勝手が悪く、また、所望のデータを新たに利用したい場合も、この位置情報を記憶していなければ、再度検索処理を行わなければならないという問題がある。

【0009】本発明は、上記の点に鑑みなされたもので、所望のデータを直ちに参照することができるデータ

処理装置を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため請求項1記載の発明は、上位データを参照するためのデータ及び下位データを参照するためのデータの少なくとも一方を参照データとして保持する複数のデータからなるデータ群の少なくとも1個のデータを参照するためのアイコンを保持するフォルダを設け、前記アイコンと共に前記フォルダを表示し、選択されたアイコンに従ってデータ処理を行うデータ処理装置であって、所定の検索条件に基づいて前記データ群を検索するデータ検索手段と、前記検索されたデータを参照するためのアイコンを前記フォルダに保持するアイコン保持手段と、前記フォルダに保持されたアイコンを表示する表示手段と、を備えている。

【0011】請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明において、前記データ検索手段によりデータ群を検索する検索条件を保存する検索条件保存手段を更に備えている。

【0012】請求項3記載の発明は、請求項1又は請求項2記載の発明において、前記データ検索手段により前記データ群を検索する検索条件を修正する検索条件修正手段を更に備えている。

【0013】請求項4記載の発明は、請求項1乃至請求項3のいずれか1項に記載の発明において、前記フォルダに保持されたアイコンを削除するアイコン削除手段を更に備えている。

【0014】

【作用】請求項1記載の発明では、上位データを参照するためのデータ及び下位データを参照するためのデータの少なくとも一方を参照データとして保持する複数のデータからなるデータ群の少なくとも1個のデータを参照するためのアイコンを保持するフォルダを設け、アイコンと共にフォルダを表示し、選択されたアイコンに従ってデータ処理を行う。

【0015】さらに、本発明では、データ検索手段は、所定の検索条件に基づいてデータ群を検索し、アイコン保持手段は、データ検索手段により検索されたデータを参照するためのアイコンをフォルダに保持させる。そして、表示手段は、フォルダに保持されたアイコンを表示する。

【0016】このように、検索されたデータを参照するためのアイコンをフォルダに保持させ、保持されたアイコンを表示することから、表示されたアイコンに基づいて検索されたデータを参照することができるので、所望のデータを直ちに参照することができる。

【0017】また、所定の検索条件に基づいて検索されたデータを参照するためのアイコンがフォルダに保持されるので、検索されたデータを再利用することができる。

【0018】ここで、請求項2記載の発明では、請求項1記載の発明においてさらに備えられた検索条件保存手段は、データ検索手段によりデータ群を検索する検索条件を保存する。

【0019】このように、データ群を検索する検索条件を保存することから、保存された検索条件を利用して、データを検索することができるので、データが新しく作成された場合に、保存された検索条件で検索することができる。

10 【0020】請求項3記載の発明は、請求項1又は請求項2記載の発明に更に備えられた検索条件修正手段は、データ検索手段によってデータ群を検索する所定の検索条件を修正する。

【0021】このように、データ群を検索する所定の検索条件を修正することから、フォルダに保持されたアイコンに基づいて参照されるデータに対して、修正された検索条件で再度検索することができ、既に検索した検索条件と類似する検索条件に基づいて検索されたデータを検索することが可能となる。

20 【0022】請求項4記載の発明では、請求項1乃至請求項3記載のいずれか1項に記載の発明に更に備えられたアイコン削除手段は、フォルダに保持された参照データを削除する。

【0023】このように、フォルダに保持されたアイコンを削除することから、不要となったアイコンを一括削除することができる。

【0024】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面を参照して詳細に説明する。図1に示すように、本実施例のデータ処理装置は、本データ処理装置全体を制御するCPU10、CPU10の制御処理に係わるプログラムを格納している各種処理におけるワークエリアなどで構成される主記憶装置12を備えている。また、本データ処理装置は、マウスのような指示装置14、キーボードのようなコマンドやテキストデータなどを入力する入力装置16を備えている。さらに、本データ処理装置は、ビットマップディスプレイのような表示装置18、電源を切ってもその内容が保存される例えば磁気ディスクや光ディスク等の補助記憶装置20を備えている。なお、これら各種構成要素はバス22によって電氣的に接続されている。

30 【0025】補助記憶装置20には、図2に示すように、各種プログラムを格納する領域であるプログラム領域20aが設けられている。プログラム領域20aには、データを検索するためのプログラムであるデータ検索プログラムを格納する領域20a1、データ検索プログラムで検索したデータをフォルダにリンクするためのプログラムである検索データリンクプログラムを格納する領域20a2が設けられている。また、プログラム領域20aには、フォルダ内にリンクされたデータをアイコンの形で一覧表示するためのプログラムであるアイコ

ン表示プログラムを格納する領域20a3、フォルダ内の全てのデータのリンクを解除するためのプログラムである検索データリンク解除プログラムを格納する領域20a4が設けられている。

【0026】また、補助記憶装置20には、データ処理装置内のデータを管理するデータ管理ファイルを格納する領域20bが設けられている。データ管理ファイルは、図3に示すように、各データ毎に、データを識別するデータ識別子、検索のキー情報となる属性データ（テキスト／図形／イメージ／文書などのデータの種類の示すデータタイプ、アイコンの形状、アイコンのサイズ、データの作成日時、データの作成者、その他のアトリビュート情報など）、データが格納されている補助記憶装置20内の位置情報である格納位置情報などを持つ。

【0027】さらに、補助記憶装置20（図2参照）には、データ自体を格納する領域であるデータファイル20cが設けられている。ここで、図12に示す各データA～Iの各々は、前述したデータを管理するデータ管理ファイルとデータの内容であるメディアファイルから構成される。メディアファイルは、テキストデータ、ベクトルデータ、イメージデータ、音声データ、動画データ等から構成されて、データが文書、図、表、グラフ等として形成される。データファイル20cには、各データがデータタイプに応じた形式で格納される。

【0028】データファイル20cには、さらに、図4に示すように、データをリンクしておくフォルダ（仮想データ）のフォルダデータを格納する領域20c1が設けられている。フォルダデータには、フォルダを開いたときのフォルダの画面サイズ、データ管理ファイル20b内の属性データに対応した検索条件、この検索条件項目に使用するか／しないかを示す有効／無効コードが付加される。また、フォルダ内にリンクされるデータの個数と、その個数分以下のリンク情報が格納される。なお、リンク情報は、リンクされるデータの識別子、アイコン形状、フォルダ上に表示される時に使用される座標情報、及びリンクした日付などのアトリビュート情報からなる。

【0029】次の本実施例の作用を図5乃至図11を参照して説明する。表示装置18の初期画面から指示装置14で、例えば、フォルダBを選択すると、表示装置18の画面は、図6（A）のように表示される。そして、フォルダBが表示された画面における検索ボタン32を指示装置14で選択すると、図5におけるステップ102で、検索パネル（図6（B）参照）を表示する。ステップ104で、フォルダデータを表示する。すなわち、フォルダデータ（図4参照）の検索条件で有効コードになっている項目を表示する。これにより、表示装置18の画面は、例えば、図6（B）に示すように、検索が有効になっている項目（データタイプ、変更日時）が表示される。

【0030】ステップ106で、コマンド受信待ちを行う。ここで、コマンドには検索条件の横の矩形エリアE1、E2（図6（B）参照）に対し入力装置（キーボード）16によって入力するものと、図6（B）のパネルの上部のいずれかのボタン（条件ボタン34、検索ボタン36、閉じるボタン38）をマウスなどで選択するものがある。

【0031】ステップ108で、コマンド解析を行う。入力装置から矩形エリアE1、E2にデータが入力された場合には、条件入力と見なされ、ステップ110で、検索条件設定処理が行われる。すなわち、変更する項目を指示装置14で指示し、例えば、変更日時が指示され、入力装置16によって、矩形エリアE2が「≥1993. 1. 1」であったものを、「≥1991. 1. 1」となるように入力があった場合には、図5（B）の「変更日時が1991年1月1日以降に変更された文書」が検索条件として設定される。そして、ステップ106に戻る。

【0032】条件ボタン34が選択されると、ステップ112で、条件項目選択処理が行われる。すなわち、条件ボタン34が選択されると、図6（C）に示すように、検索条件項目のメニューM1～M6を表示する。そして、このメニューM1～M6から指示装置14によって条件項目（例えば、作成者M5）が指示されると、メニューM1～M6が消え、ステップ114で、選択された条件項目（図6（C）の例では、作成者M5）の有効／無効コードを調べ、有効な場合はステップ116で、有効となっているものを無効にする無効化処理を行い、無効な場合はステップ118で、無効となっているものを有効にする有効化処理を行い、共にステップ106に戻る。

【0033】検索ボタン36を選択するとステップ120で、現在のフォルダ（図6の例では、フォルダB）内のデータのリンクをすべて解除するリンク解除処理を行う。リンク解除処理（図7参照）は、まず、ステップ134で、フォルダデータ20c1（図4参照）のリンク個数を0にし、ステップ136で、すべてのリンクデータを削除する。そして、ステップ138で、フォルダデータ（この場合、フォルダサイズ、検索条件、リンク個数（0個））を補助記憶装置20に格納して、終了する。

【0034】次のステップ122（図5参照）で、検索処理を行う。検索処理（図8参照）は、まず、ステップ142で、データ管理ファイル20bをオープンし、ステップ144で、データ管理ファイル20b内のデータをカウントする変数iを初期化し、ステップ146で、変数iをインクリメントする。ステップ148で、i番目の属性データと検索条件とを比較し、ステップ150で、i番目の属性データが検索条件を満たすかどうか判定し、満たす場合には、ステップ152で、データ管理

ファイル20b内のデータ識別子、アイコン形状/サイズを図9に示した検索結果データ格納領域（ワークメモリ）にストアする。一方、i番目の属性データが検索条件を満たさない場合には、ステップ154に進む、ステップ154で、変数iが全データ数I以上であるか否か判断することにより、残りのデータがないかどうか判定し、残りのデータがある場合（iがIより小さい場合）はステップ146に戻り、以上の処理（ステップ146～ステップ154）を行う。一方、残りのデータがない場合（iがI以上の場合）は、ステップ156で、データ管理ファイル20bをクローズして処理を終了する。

【0035】次のステップ124（図5参照）で、検索結果リンク処理を行う。検索結果リンク処理（図10参照）は、まず、ステップ162で、フォルダ内、例えば、図6（A）に示すように、フォルダB内に表示するための検索条件を満たすデータのアイコン位置を算出するための作業変数を初期化する。すなわち、フォルダB内における座標（x，y）の変数xをx=0に、変数yをy=0に設定する。ステップ164で、前述した検索条件を満たすデータ（図9に示した検索結果データ格納領域にストアされたデータ）をカウントするための変数jを初期化（j=0）し、ステップ166で、変数jをインクリメントする。ステップ168で、j番目のデータのデータ識別子とアイコン形状をフォルダデータ（図4参照）にストアする。これにより、フォルダデータにj番目のデータがリンクされる。

【0036】ステップ170で、フォルダデータのフォルダサイズとj番目のアイコンサイズから座標データを算出し、フォルダデータにストアする。すなわち、フォルダサイズの幅や既にフォルダにリンクされたデータのうち最も高い（yの値が最も小さい）位置にあるデータのアイコンサイズを基に、j番目のデータの座標データ（高さ（y）、幅（x））の調整を行い、調整された座標データをフォルダデータにストアする。そして、ステップ172で、全ての検索データを処理したかどうか判定し、残りのデータがある場合は、ステップ166に戻り、以上の処理（ステップ166～ステップ172）を繰り返す、全ての検索データの処理が終了した場合には、本処理を終了する。

【0037】次のステップ126（図5参照）で、アイコン表示処理を行う。アイコン表示処理（図11参照）は、まず、ステップ192で、フォルダ内のデータ（検索条件を満たすデータ）をカウントする変数kを初期化し、ステップ194で、変数kをインクリメントする。ステップ196で、k番目のデータのアイコン形状を座標情報が示す座標位置に表示する。ステップ198で、全てのデータを処理したかどうか判定し、残りのデータがある場合は、ステップ194に戻り、以上の処理（ステップ194～ステップ198）を行い、残りのデータがない場合は処理を終了する。

【0038】そして、ステップ106に戻る。ステップ108で閉じるボタン38が選択されたと判断された場合には、ステップ128で、フォルダデータを補助記憶装置20に保管し、検索パネルを消して処理を終了する。

【0039】以上説明したように本実施例では、フォルダ内にリンクされた検索条件を満たすデータをアイコン表示することから、表示されたアイコンに基づいて所望のデータ（検索条件を満たすデータ）を参照することができるので、所望のデータを直ちに参照することができる。

【0040】また、検索条件を満たすデータのデータ識別子とアイコン形状がフォルダデータにストアされることから、検索条件を満たすデータを再利用することができる。

【0041】以上説明した実施例において、検索条件を保存するようにしてもよい。これにより、保存された検索条件を利用して、データを検索することができるので、新しく作成したデータを、保存された検索条件で検索することができる。

【0042】また、検索条件を修正するようにしてもよい。これにより、フォルダデータにストアされたデータに対して、修正された検索条件で再度検索することができ、既に検索した検索条件と類似する検索条件に基づいて検索されたデータ群を検索することが可能となる。

【0043】さらに、フォルダ内にリンクされた検索条件を満たすデータのアイコンを削除するようにしてもよい。これにより、不要となったアイコンを一括削除することができる。

30 【0044】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1記載の発明は、検索されたデータを参照するためのアイコンをフォルダに保持させ、フォルダに保持されたアイコンを表示することから、表示されたアイコンに基づいて検索されたデータを参照することができるので、所望のデータを直ちに参照することができる、という効果を有する。

【0045】請求項2記載の発明は、データ群を検索する検索条件を保存することから、保存された検索条件を利用して、データを検索することができるので、データが新しく作成された場合に、保存された検索条件で検索することができる、という効果を有する。

【0046】請求項3記載の発明は、データ群を検索する所定の検索条件を修正することから、フォルダに保持されたアイコンに基づいて参照されるデータに対して、修正された検索条件で再度検索することができ、既に検索した検索条件と類似する検索条件に基づいて検索されたデータを検索することが可能となる、という効果を有する。

【0047】請求項4記載の発明は、フォルダに保持されたアイコンを削除することから、不要となったアイコ



9

ンを一括削除することができる、という効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本実施例のデータ処理装置のブロック図である。

【図 2】補助記憶装置内のデータ構成例である。

【図 3】データ管理ファイルの構成例である。

【図 4】フォルダデータの構成例である。

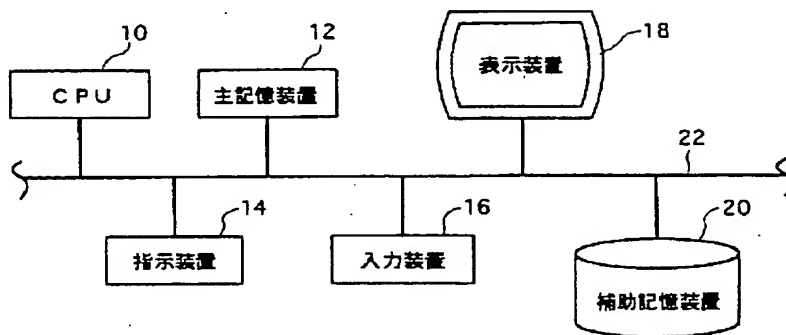
【図 5】本実施例の条件検索及び検索条件を満たすデータを表示する処理のメインルーチンを示したフローチャートである。

【図 6】フォルダを開いたときの表示例である。

【図 7】フォルダ内のリンクを解除する処理のサブルーチンを示したフローチャートである。

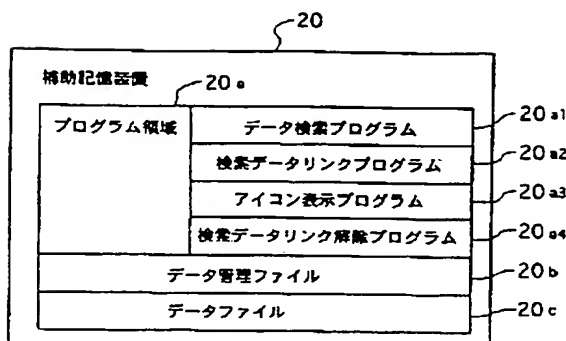
【図 8】検索処理のサブルーチンを示したフローチャートである。

【図 1】

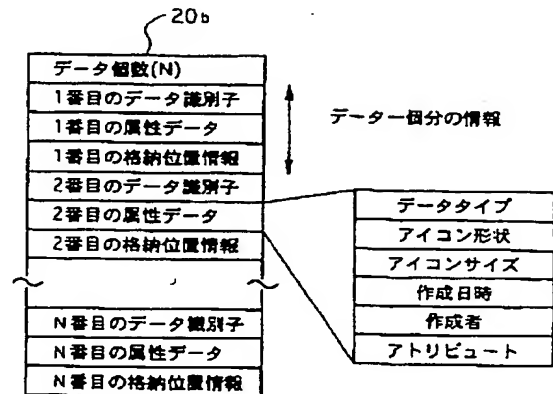


20 補助記憶装置

【図 2】



【図 3】



20b データ管理ファイル

10

【図 9】検索結果データ格納領域にストアされたデータの構成例である。

【図 10】検索結果をフォルダにリンクする処理のサブルーチンを示したフローチャートである。

【図 11】フォルダ内にリンクされたデータをアイコン表示する処理のサブルーチンを示したフローチャートである。

【図 12】ハイパー構造データの例である。

【図 13】ハイパー構造データをアイコンで表示した例である。

【符号の説明】

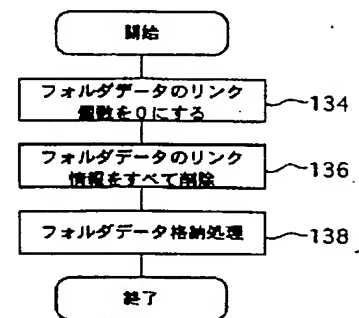
20 補助記憶装置

20b データ管理ファイル

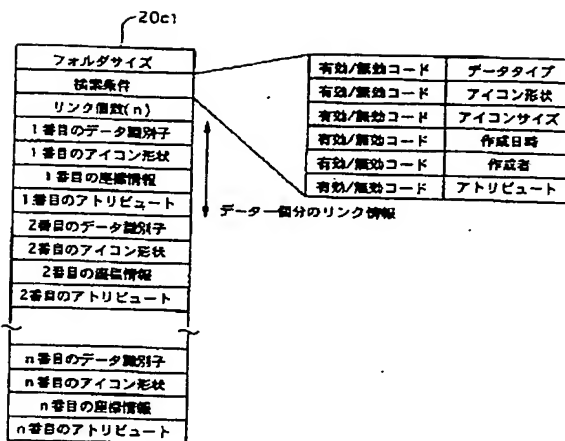
20c データファイル

20c1 フォルダデータ

【図 7】

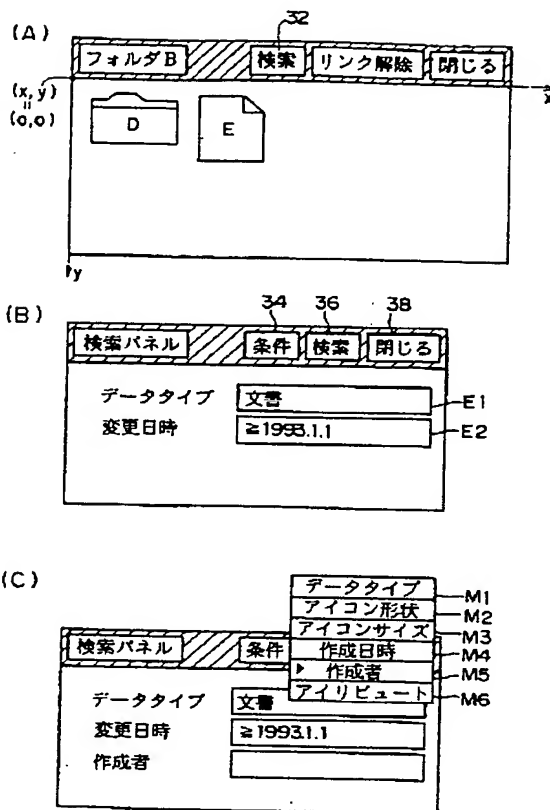


【図 4】

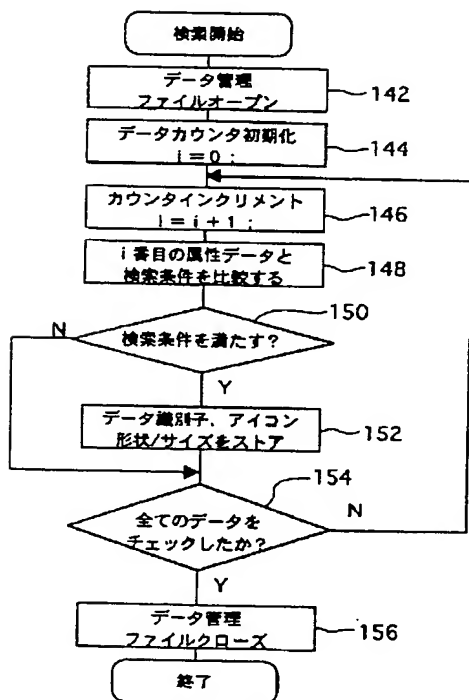


20c1 フォルダデータ

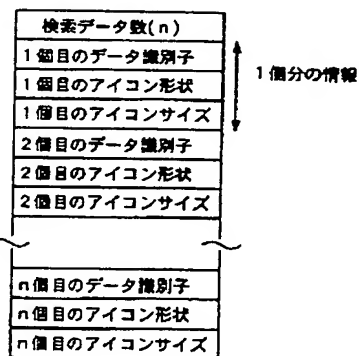
【図 6】



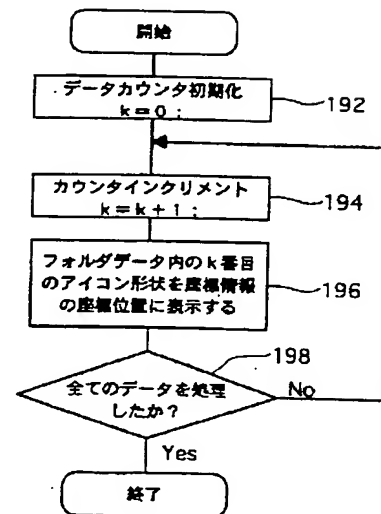
【図 8】



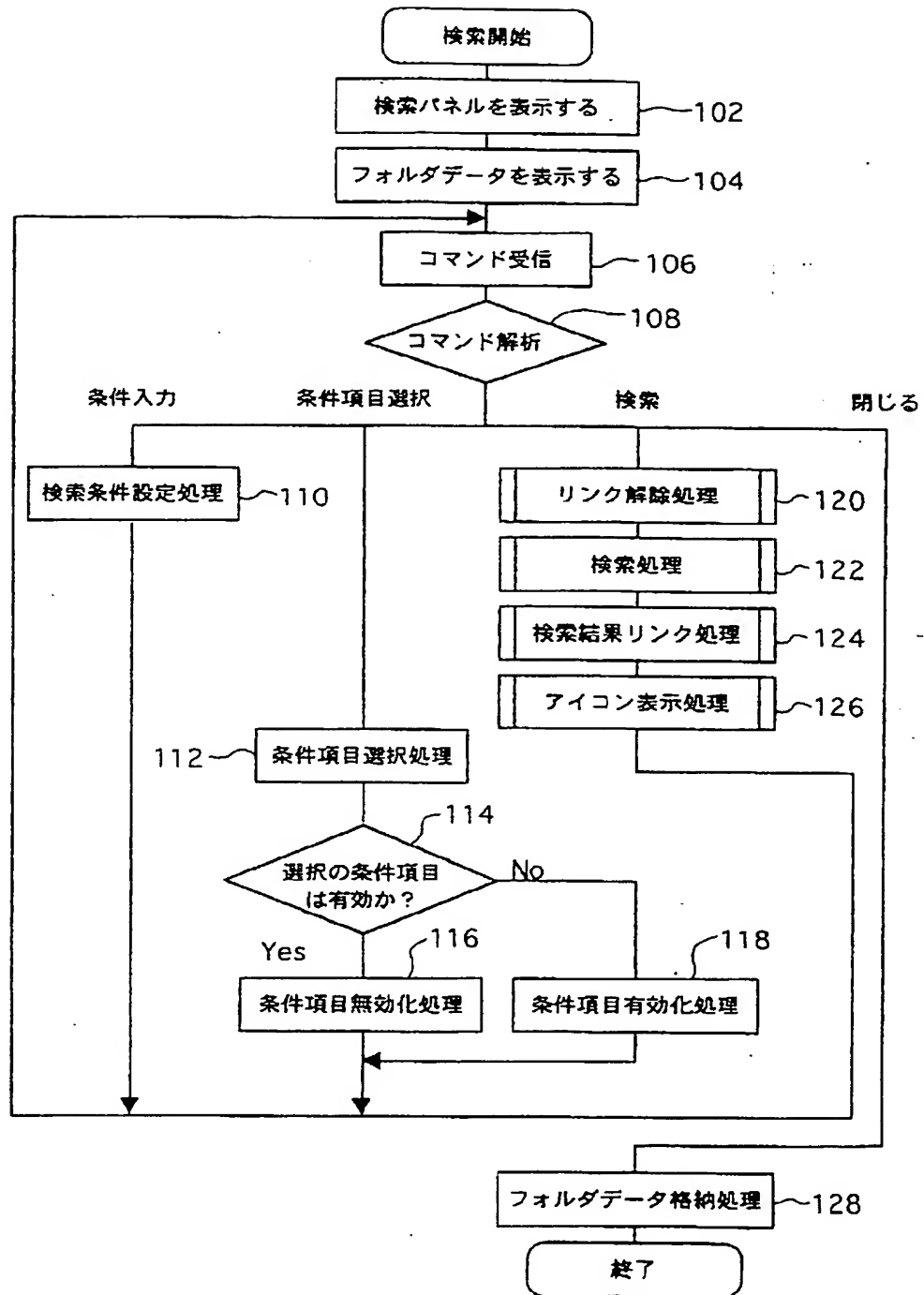
【図 9】



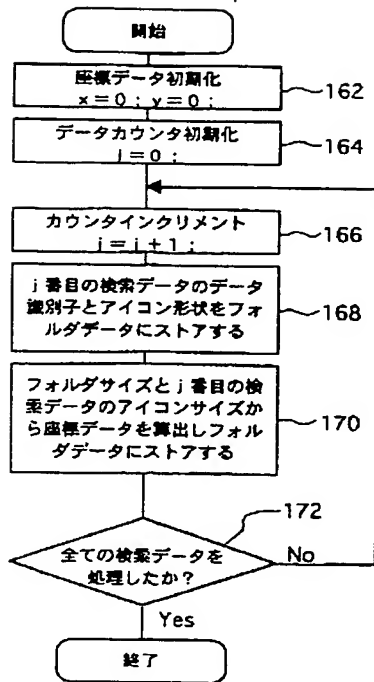
【図 11】



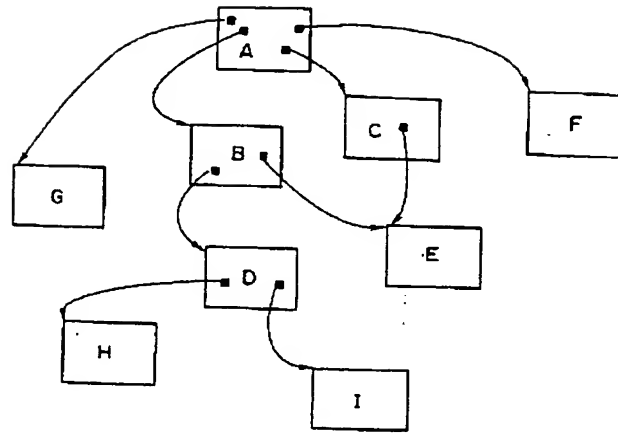
【図5】



【図10】

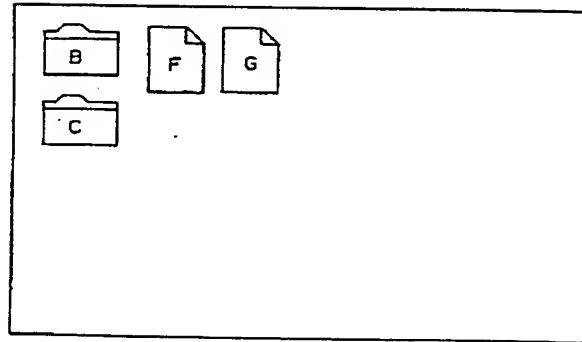


【図12】



【図13】

(A)



(B)

